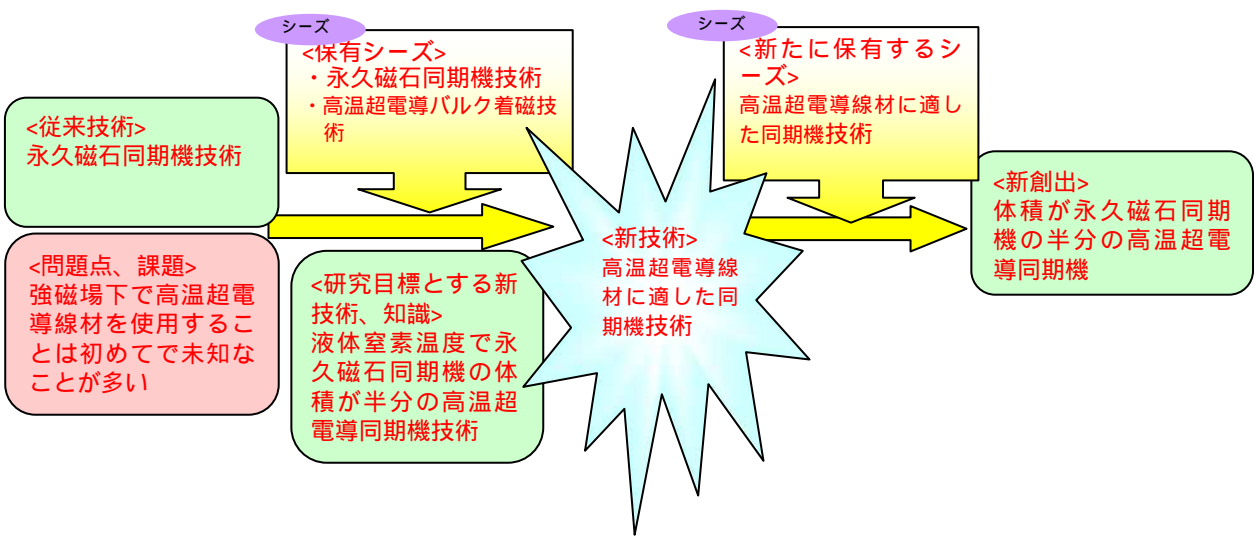


# 福井大学研究シーズデータ

|  |  |   |      |  |  |
|--|--|---|------|--|--|
| 名前・学部・学科等  | 杉本 英彦・工学部・電気・電子工学科   |   |      |  |  |
| 研究情報の分類  | シーズ      特許      新製品      分析/解析      調査                              |   |      |  |  |
| 研究分野の分類  | 10   | 以下の18項目から一つ選び番号を左欄に記入する。<br>1.物理系 2.エネルギー系 3.化学系 4.バイオ系 5.環境系 6.海洋・宇宙系 7.交通系<br>8.機械系 9.材料系 10.電子・電気系 11.情報系 12.建築・建設系 13.医学系<br>14.健康・保険系 15.看護・福祉系 16.農業・林業系 17.水産・畜産系 18.その他 |      |  |  |
| 重点研究分野への該当   | I T      ナノ      バイオ      環境・エネルギー      その他                          |   |      |  |  |
| キーワード(5個以内)  | 高温超電導  | 同期機   | 船舶推進 |  |  |
| 研究情報の名称  | 高温超電導同期機技術   |   |      |  |  |
| <p>概要</p> <p><b>&lt;社会的要請&gt;</b> 船舶推進の電動機化が特に欧米において進んでいる。最近では韓国でも進みつつある。このような状況下において我が国においても盛んに船舶推進の電動機化が検討され、船用ディーゼルエンジンの二の舞にならないよう努めているところである。永久磁石同期機の実用化も進みつつあるが、より高効率化、小型化、低ノイズ化を図るために高温超電導同期機も検討され、米国では実用化実験も始まる時期に来ている。高温超電導技術の先進国として、世界的競争に打ち勝つ船舶推進用高温超電導同期機技術が要求されている。</p> <p><b>&lt;要請に対応する保有する技術&gt;</b> 高温超電導にはバルクと線材がある。バルクを用いた高温超電導同期機は東京海洋大学等と開発しているところであり、相当の技術を保有している。また、線材を用いた高温超電導同期機は造船メーカ等と開発を進めており、技術を保有しつつある。</p>       |  |   |      |  |  |
| <p>グラフィカルな社会還元までのチャート</p>  <pre> graph LR     A[&lt;従来技術&gt; 永久磁石同期機技術] --&gt; B[&lt;保有シーズ&gt; 永久磁石同期機技術, 高温超電導バルク着磁技術]     B --&gt; C[&lt;研究目標とする新技術、知識&gt; 液体窒素温度で永久磁石同期機の体積が半分の高温超電導同期機技術]     C --&gt; D[&lt;新技術&gt; 高温超電導線材に適した同期機技術]     D --&gt; E[&lt;新たに保有するシーズ&gt; 高温超電導線材に適した同期機技術]     E --&gt; F[&lt;新創出&gt; 体積が永久磁石同期機の半分の高温超電導同期機]   </pre> |  |   |      |  |  |
| 関連している企業・大学・団体等  | 造船メーカ等、  |   |      |  |  |
| 関連する特許1件   | 高温超電導電動機（申請中）  |   |      |  |  |
| 関連する論文1編   | Pulsed Magnetization Properties for HTS Bulk with a Vortex-type Coil |   |      |  |  |